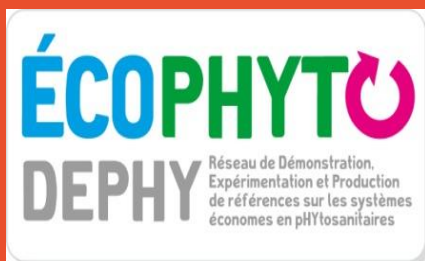




RESEAU DEPHY GC 68

Bilan des pratiques 2023



alsace.chambre-agriculture.fr



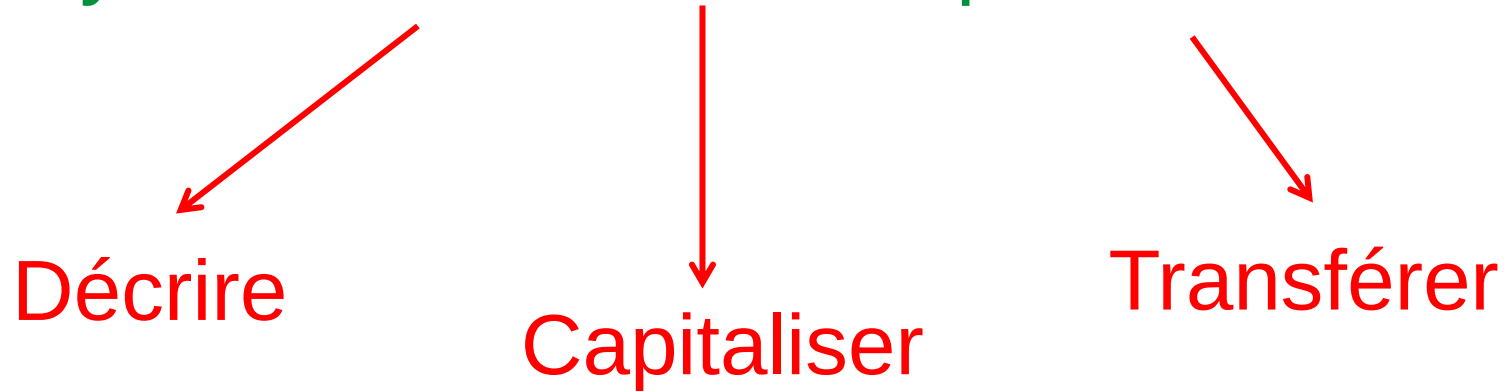
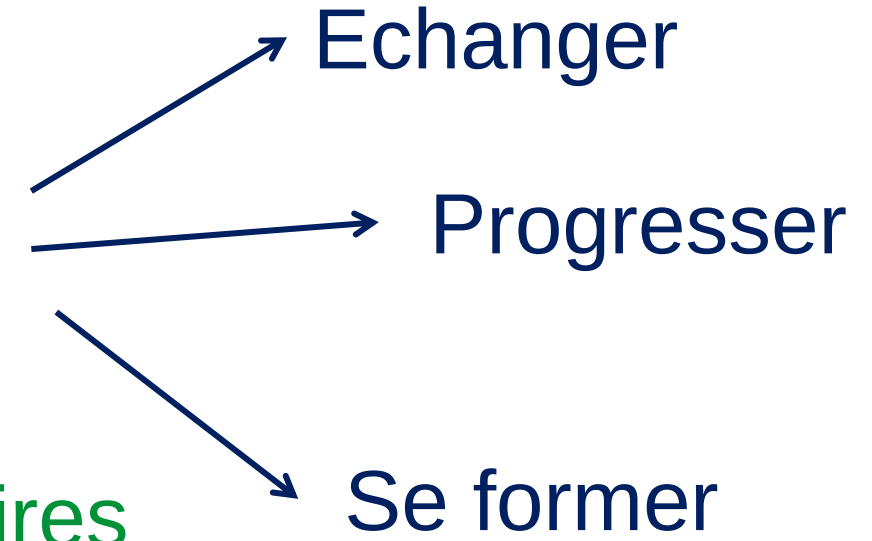


Plan

- les résultats de la campagne 2023
- focus ravageurs
- expérimentation FAST
- expé désherbage maïs pluriannuel
- retour sur la formation « extraits fermentés »
- bilan d'activité 2023
- programme 2024

RESEAU DEPHY 68

- **Démonstration**
- **Expérimentation**
- **Production de références**
- **Systèmes économes en pHYtosanitaires**



Les règles du jeu

- confiance et confidentialité
- écoute et respect de l'autre
- comprendre les stratégies

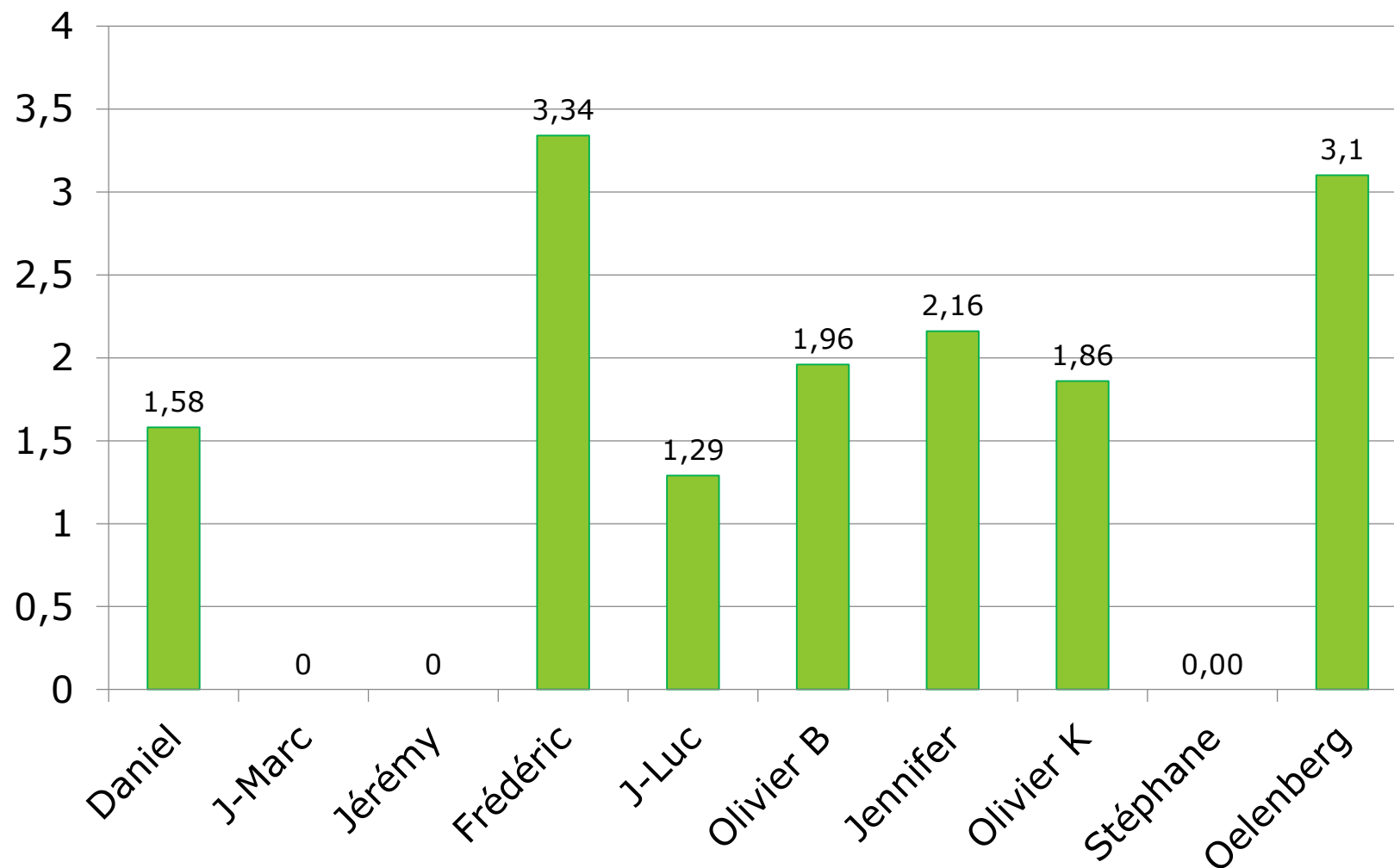


3

Bilan des pratiques 2023

Ferme	SdC initial	SdC modifié	SdC envisagé
Daniel	Monoc. maïs	5 maïs + 1 blé	3 maïs – 1 soja (chrysomèle) + : blé, colza, orge
J-Marc	Monoc. maïs	Maïs – pdt – maïs – maïs - blé	
Jérémy	2 maïs + 1 blé	Conversion BIO totale 1. 2 CER – maïs – blé ou soja - CER	Nouvel équilibre : 2 cultures d’hiver – 2 cultures de printemps ; rotation sur 6-8 ans
Frédéric	3 maïs – 1 BS	4 maïs – 1 blé	Retour de la BS
J-Luc	2 maïs – 1 blé		stable
Olivier B.	3 maïs – 1 blé ou triticale	Introduction du soja : 2022	Baisse de la sole maïs – introduction du colza
Jennifer	Maïs – BS – blé - soja	Reconception du système de cultures : orge – soja – betterave – blé, avec couverts végétaux	Simplification : blé – soja – maïs
Olivier K.	2 maïs ensilage – 1 blé		
François et Thomas	Blé, colza, maïs, avec dominante blé		

IFT système 2023



5

IFT : hors traitement de semence dans l'ensemble du document



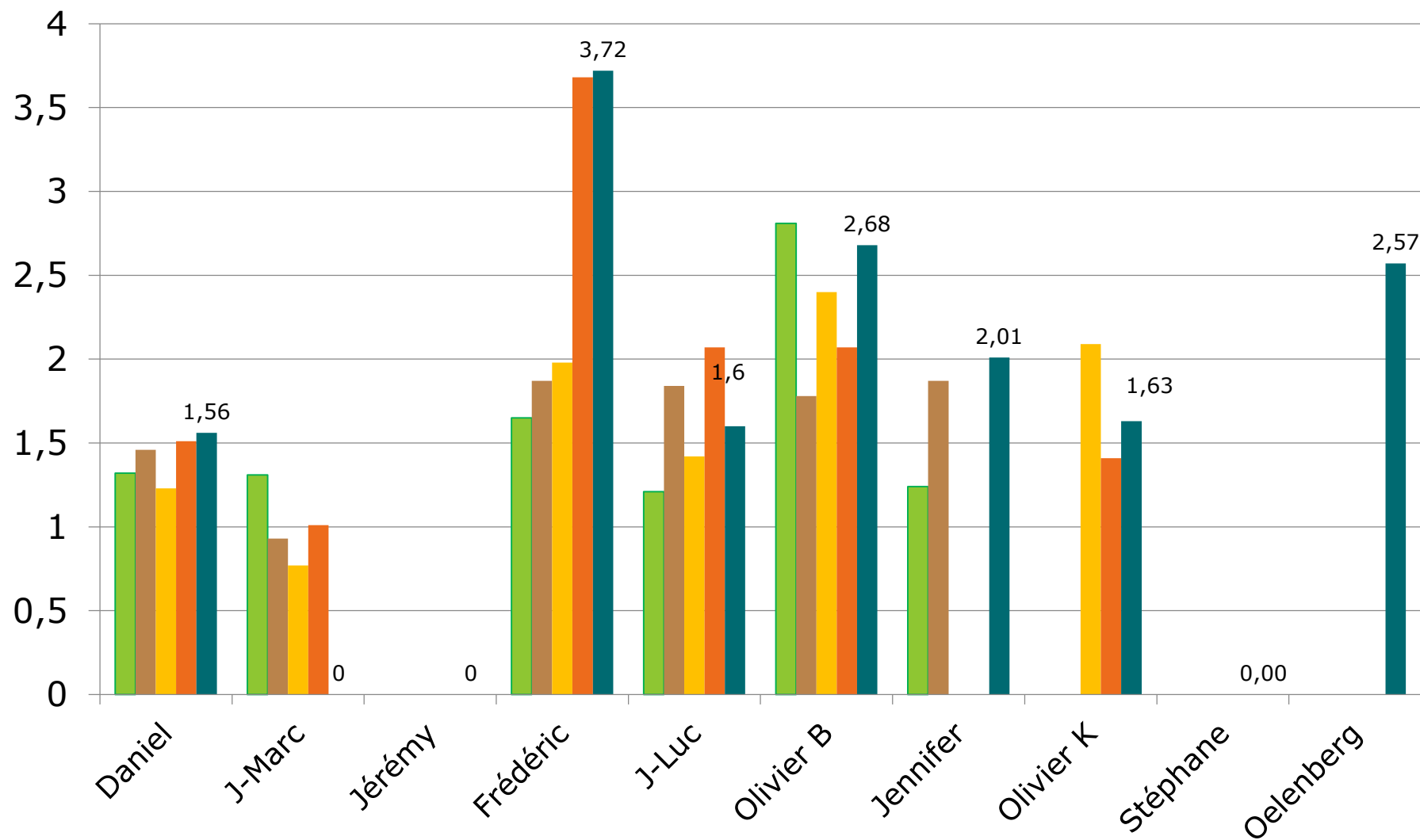
Le maïs en 2023

6

Le maïs en 2023 : les grandes lignes

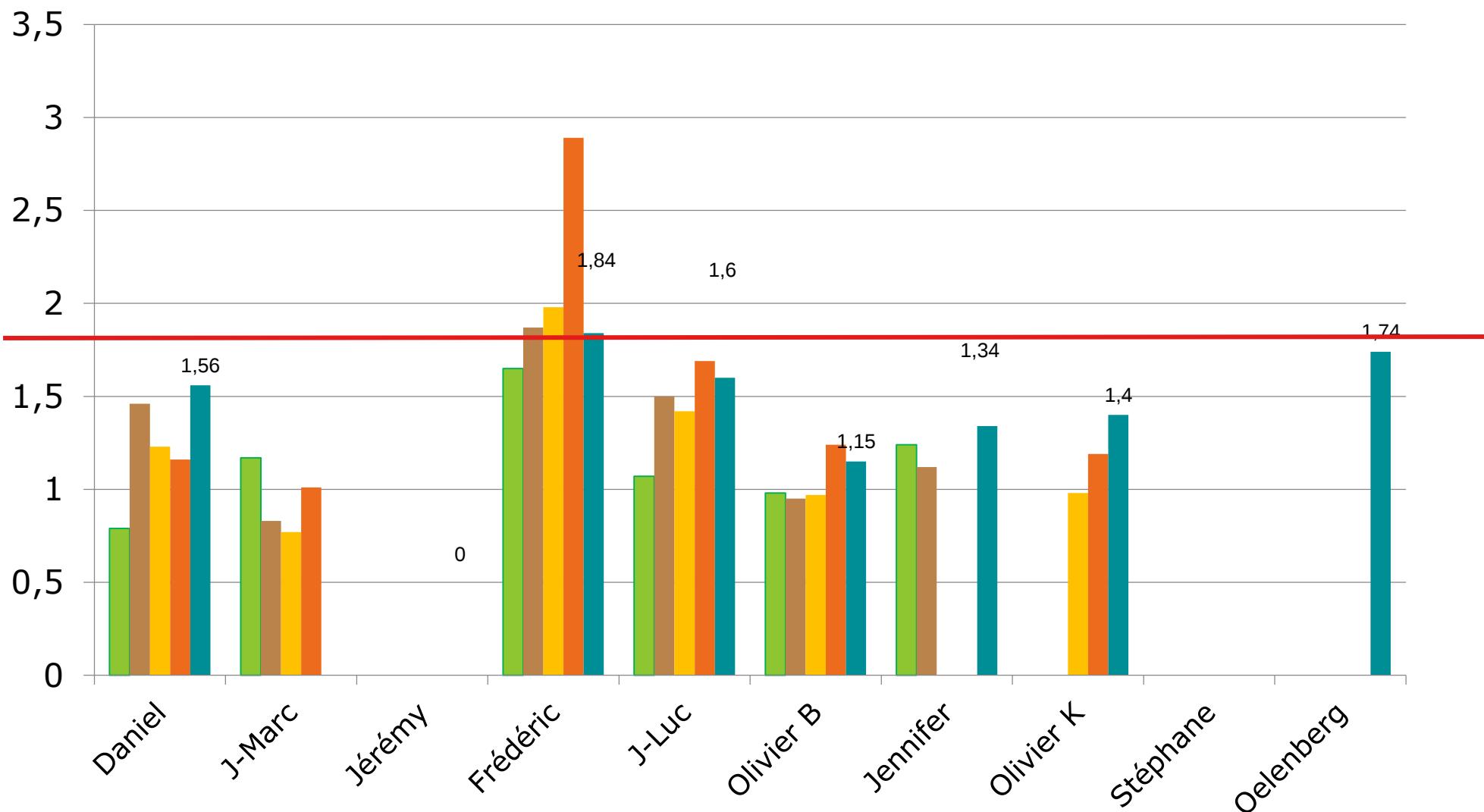
- Humidité en mars et début avril
- Préparations et semis en bonnes conditions
- Dégâts de corbeaux
- Humidité après semis : désherbage efficace
- Début de printemps froid
- Localement : tempête et grêle
- De l'eau à la floraison
- Chaleur en automne : bonnes maturation et conditions de récolte

IFT total du maïs : évolution 2019-2023



IFT herbicide du maïs : évolution 2019-2023

Référence
Alsace :
1,81



Les stratégies de désherbage

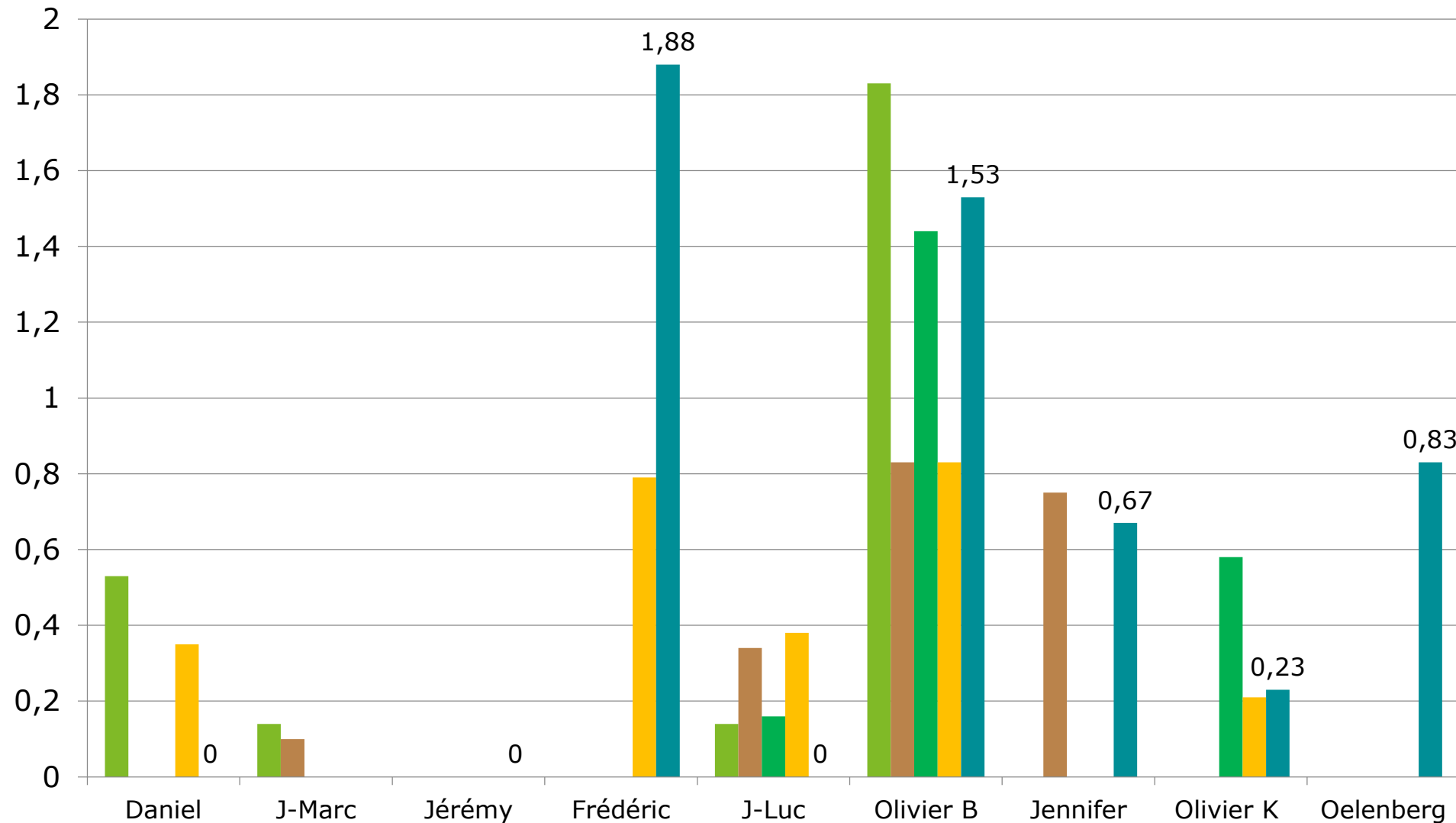
Exploitation	Stratégie	Technique alternative
Daniel Bass	1 POST	1 binage
J-Marc Wild		
Jérémy Ditner		HE + houe rotative + 2 binages
Frédéric Seiler	1 POST (+ rattrapage partiel)	1 binage
J-Luc Ott	1 POST	Binage non-nécessaire
Olivier Bischoff	1 POST + rattrapage en dirigé	1 binage
Jennifer	1 POST	HE en postlevée + binage
Olivier K	1 POST + rattrapage	1 binage
Stéphane		
Oelenberg	1 PRE + 1 rattrapage	

10

Les programmes de désherbage

Exploitation	Programme
Daniel Bass	H1 : Pantani 0,5 l. + Isard 0,8 l. + Banvel 4S 0,2 l.
J-Marc Wild	
Jérémy Ditner	Couverture du sol + travail mécanique + ferments lactiques + thé de compost
Frédéric Seiler	H1 : Mondine 0,92 l. + LaudisWG 0,2 kg + Peak 6 g. H2 : Laudis WG 0,175 kg + Banvel 4S 0,175 l.
Jean-Luc Ott	H1 : Caluma 0,9 l. + Mondine 0,9 l. + Shiver 0,6 l.
Olivier Bischoff	H1 : Camix 1,5 l. + Fornet 4 SC 0,35 l. H2 : Callisto 0,3 l. + Fornet 4 SC 0,2 l. (dirigé)
Jennifer	H1 : Nisshin 0,4 l. + Isard 0,8 l. + Starane 200 0,5 l.
Olivier Kirchherr	H1 : Isard 0,7 l. + Elumis 0,5 l. ou Isard 0,7 l. + Capreno 0,25 l. + huile H2 : Conquérant 0,2 l. ou Elite 0,3 l.
Oelenberg	H1 : Isard 1,2 l. + Merlin Flexx 1,7 l. H2 : Banvel 4S 0,3 l. ou Conquérant 150 g.

IFT insecticide du maïs : évolution 2019-2023



12

Les insecticides maïs en 2023

- Traitement taupin : Belem 0,8 MG
- Traitement pyrale : Profi cyper max, Alicante, Coragen,
- Alternatives : trichocarte ou trichodrone
- Impasses
- Rotation (chrysomèle)

Pyrale

Ferme	variété	% plantes attaquées	Larves/pied
Jean-Luc	P8834	22	0,16
Olivier K.	HUX XO	2	0,02
Olivier K.	P3939	42	0,42

Chrysomèle

Ferme	Type	Total captures
Olivier B	Chromatiques	534
Jean-Luc	Chromatiques	38

14

Dynamique de vol pyrale : pièges phéromones

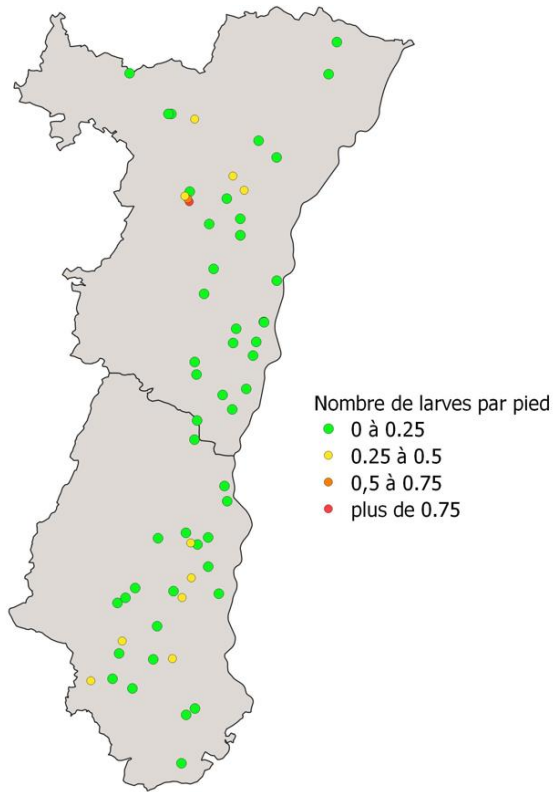
semaine	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Berentzwiller	1	1	0	2	0	0	-	-	2	1
Rouffach	3	5	19	10	25	1	-	7	2	2

Juillet 2023

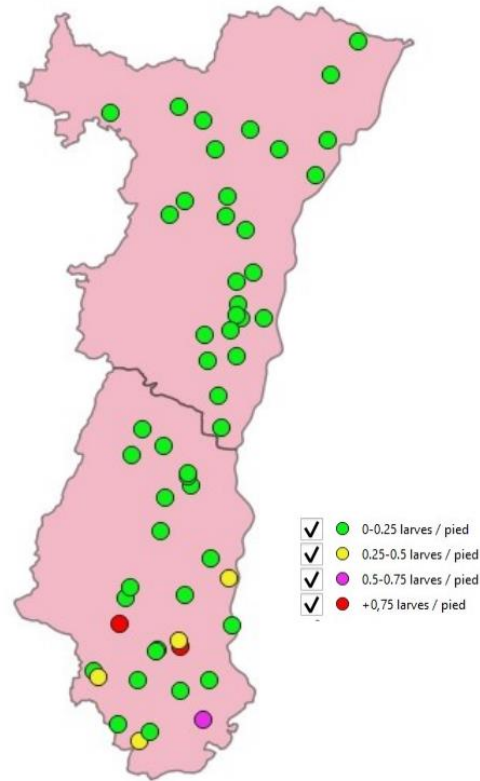


➤ Résultats prospection pyrale sur 3 ans

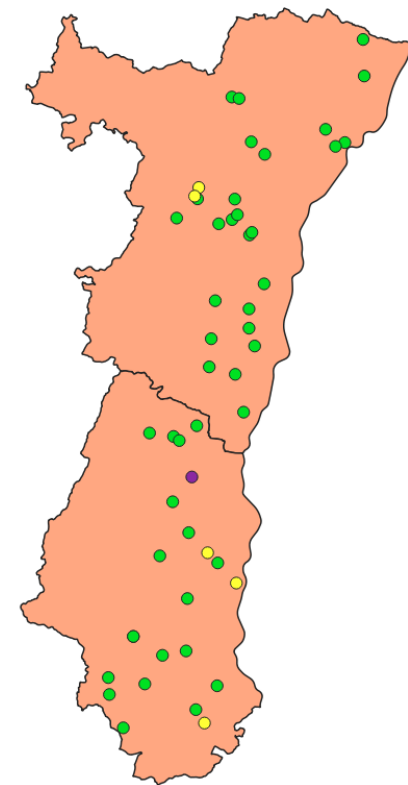
2021



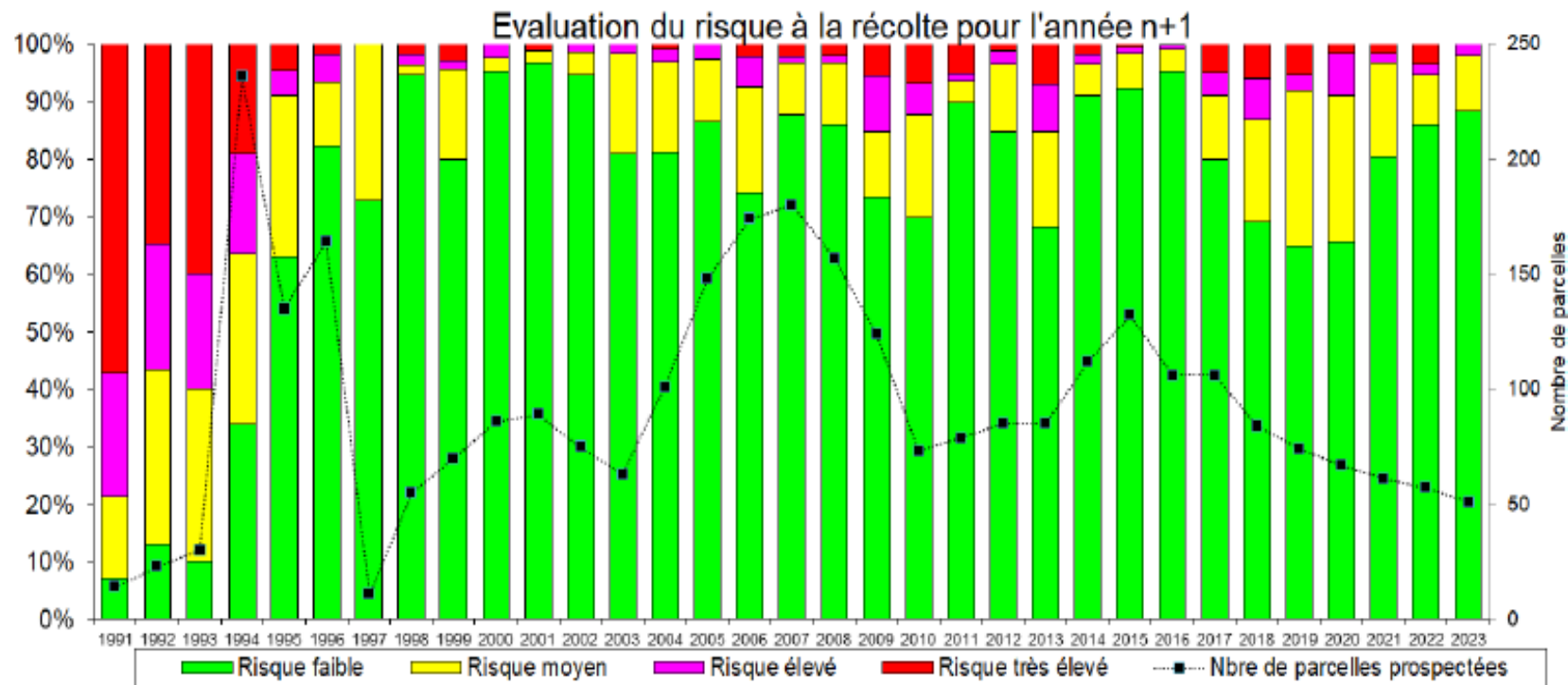
2022



2023



➤ Risques pyrales pour 2024...



- Hiver plutôt humide et peu froid : défavorable aux pyrales
- Maintenir la surveillance : vols, pontes...

Raisonner le risque pyrale

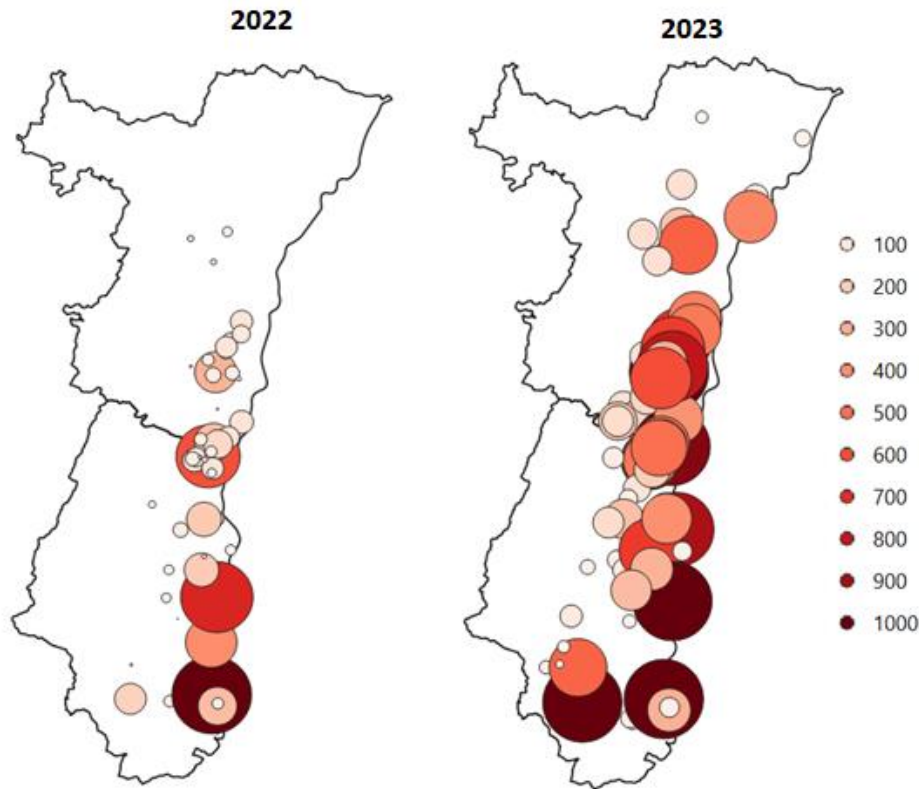
- ❖ Infestation larvaire à l'automne précédent / réalisé par prospection avant récolte. Seuil : 0,3 à 0,4 larves/pied
- ❖ Broyage fin des cannes tout de suite après récolte peut diminuer les populations de larves de pyrale de 75%
- ❖ Le labour favorise la mortalité des larves pendant l'hiver par enfouissement

- ❖ les hivers plus doux et pluvieux provoquent des mycoses sur les larves en diapause dans le sol.
- ❖ Les fortes chaleurs et le climat sec engendrent une mortalité des œufs sur les premières pontes

**Levier
agronomique**

**Aléas
climatiques**

Chrysomèle : évolution des captures



- Une forte augmentation en 2023
- Apparition des dégâts confirmée



Altkirch – juillet 2023

Chrysomèle : les recommandations

Captures sur pièges chromatiques

Risque de nuisibilité de la chrysomèle du maïs selon la parcelle		Très faibles captures sur pièges jaunes <0.5 adultes/piège/jour	Faibles captures sur pièges jaunes 0.5 à 5* adultes/piège/jour	Captures significatives sur pièges jaunes >5*adultes/piège/jour <i>Valeur indicative</i>
+	Stress hydrique faible	Pas de maïs 1 an sur 4	Pas de maïs 1 an sur 4 <i>+ éventuelle protection insecticide au semis**</i>	Pas de maïs l'année suivante
+++	Stress hydrique fort	Pas de maïs 1 an sur 3	Pas de maïs 1 an sur 3	Pas de maïs l'année suivante

- **Seuil de 630 chrysomèles captées sur la période de suivi**

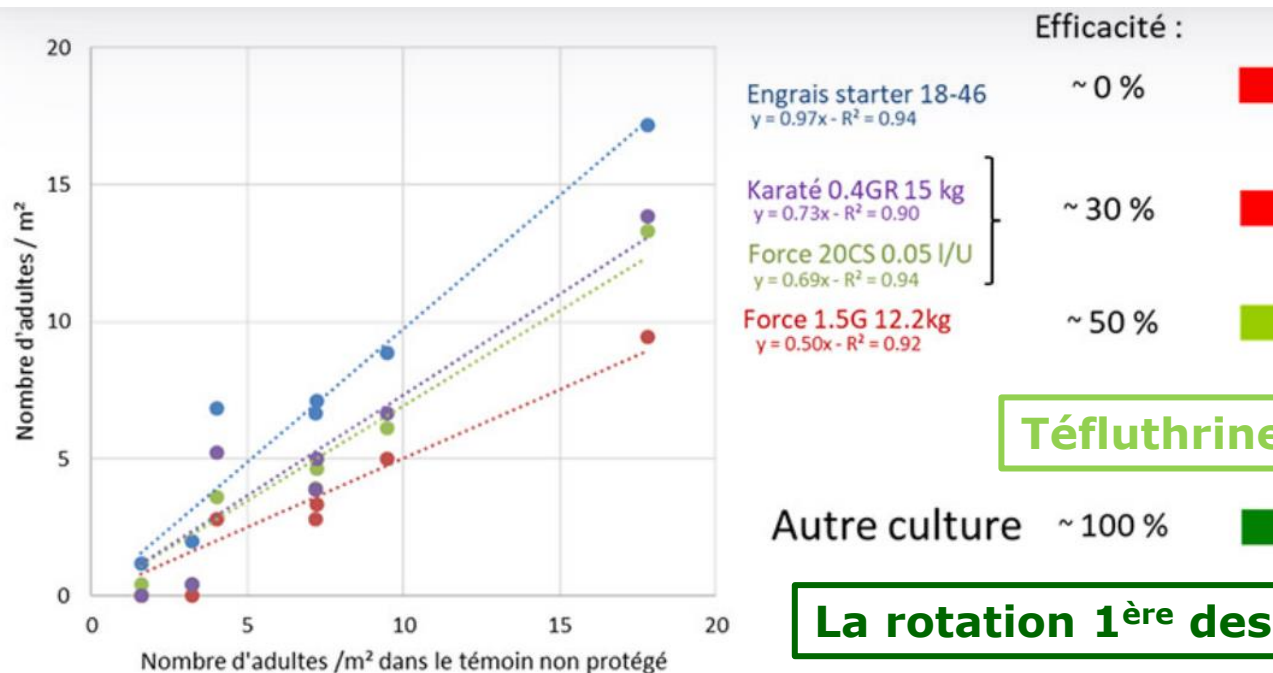
Pas de maïs l'année suivante

- **Seuil de 1260 chrysomèles captées sur la période de suivi**

Nuisibilité sur maïs irrigué

Chrysomèle : la lutte insecticide

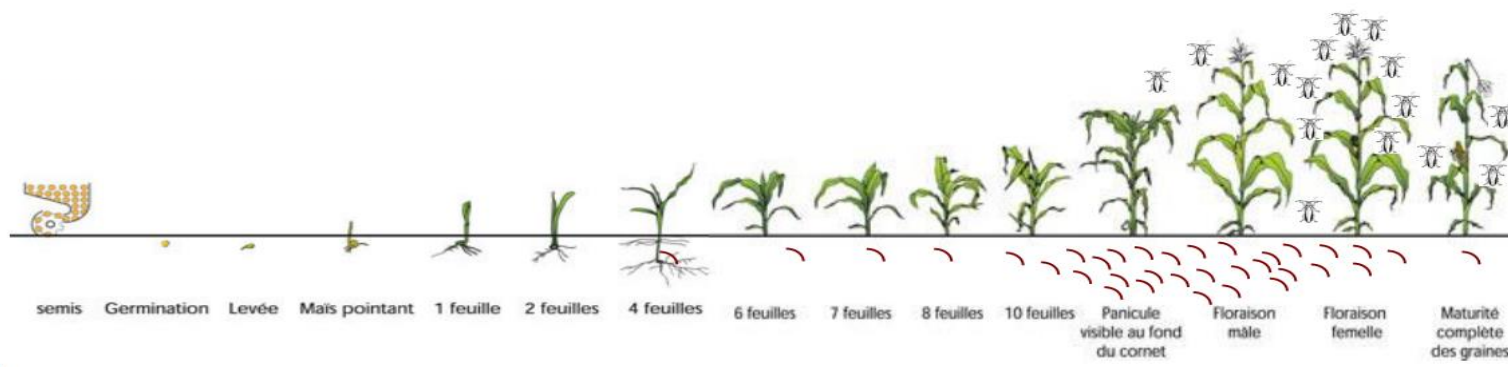
Incidence d'une protection insecticide
appliquée au semis sur chrysomèle – 6 essais
Italie 2019 Projet Chrysopop



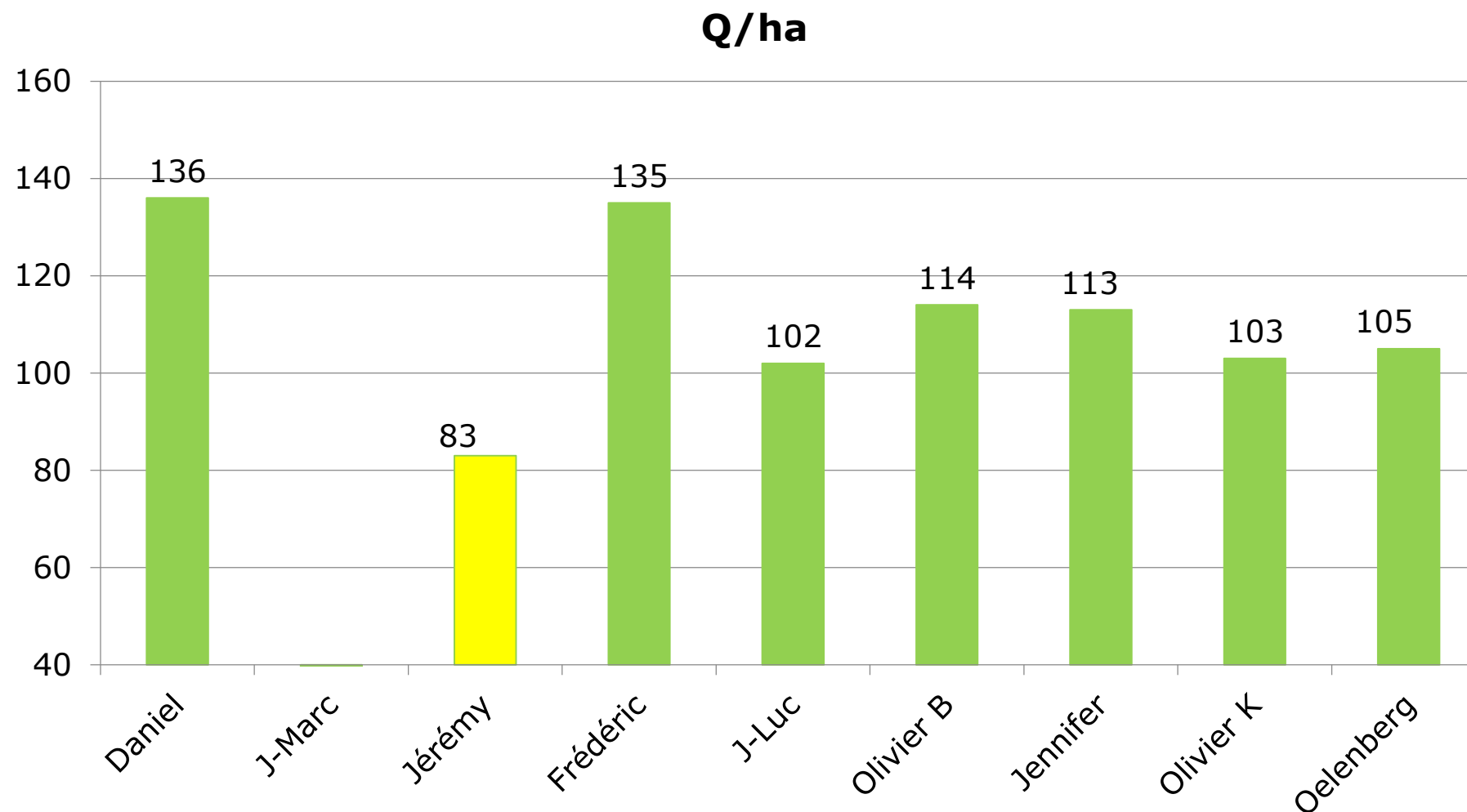
**Attention à la
multiplication des
pyrèthres contre
les ravageurs en
végétation : Pyrale**

20

**Risque résistance
pullulation de
pucerons...**

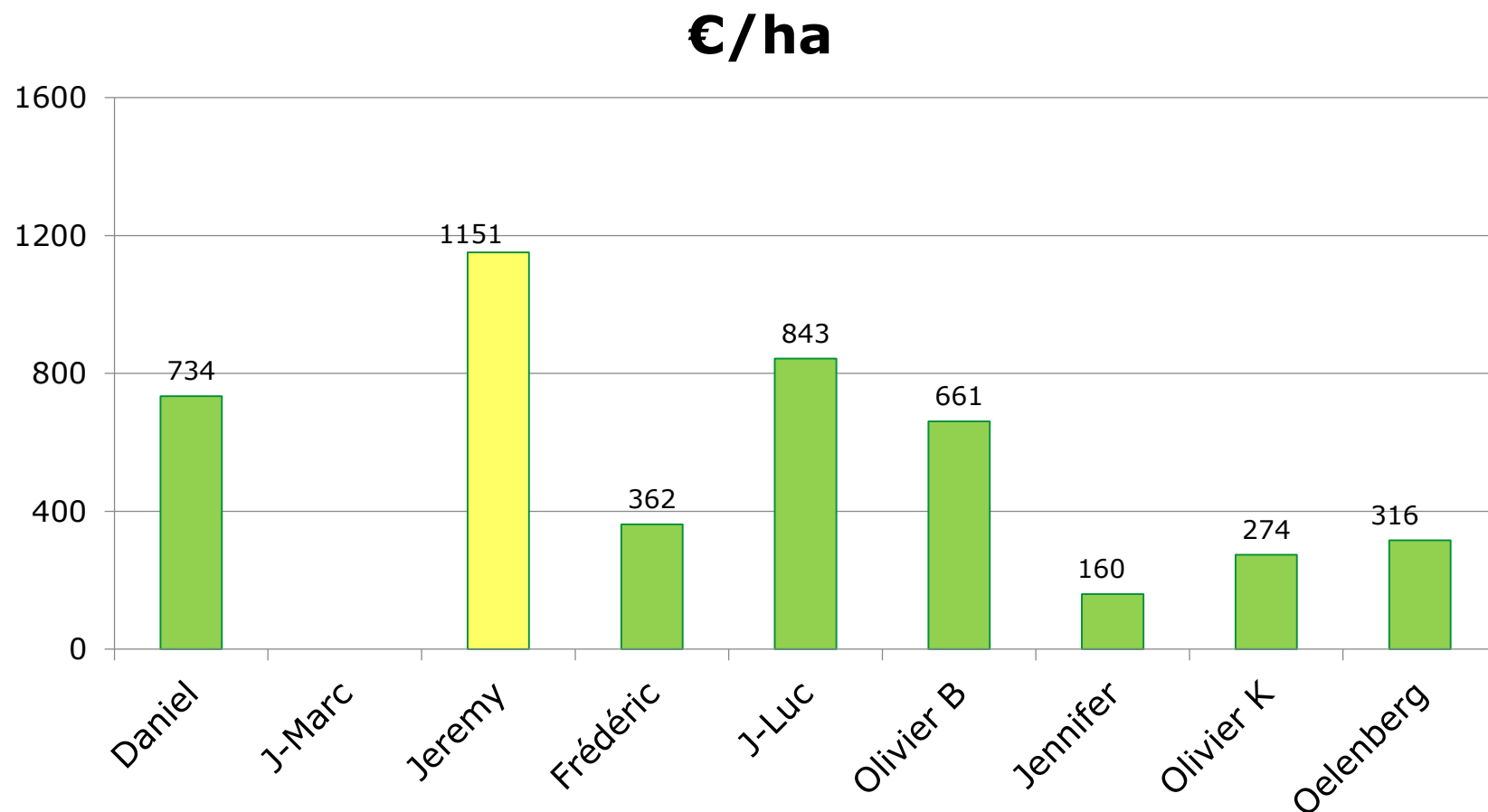


Les rendements du maïs en 2023



21

Les marges sur maïs en 2023



Semences : +10%/2022
Prix vente conv. = 204 €/t
Prix vente bio = 300 €/t
Irr. Enrouleur = 3,60 €/mm
Irr. Rampe = 3,00 €/mm
Séchage : 24 €/t

22

De la préparation à la récolte, avec intrants + mécanisation + irrigation, après séchage, hors primes



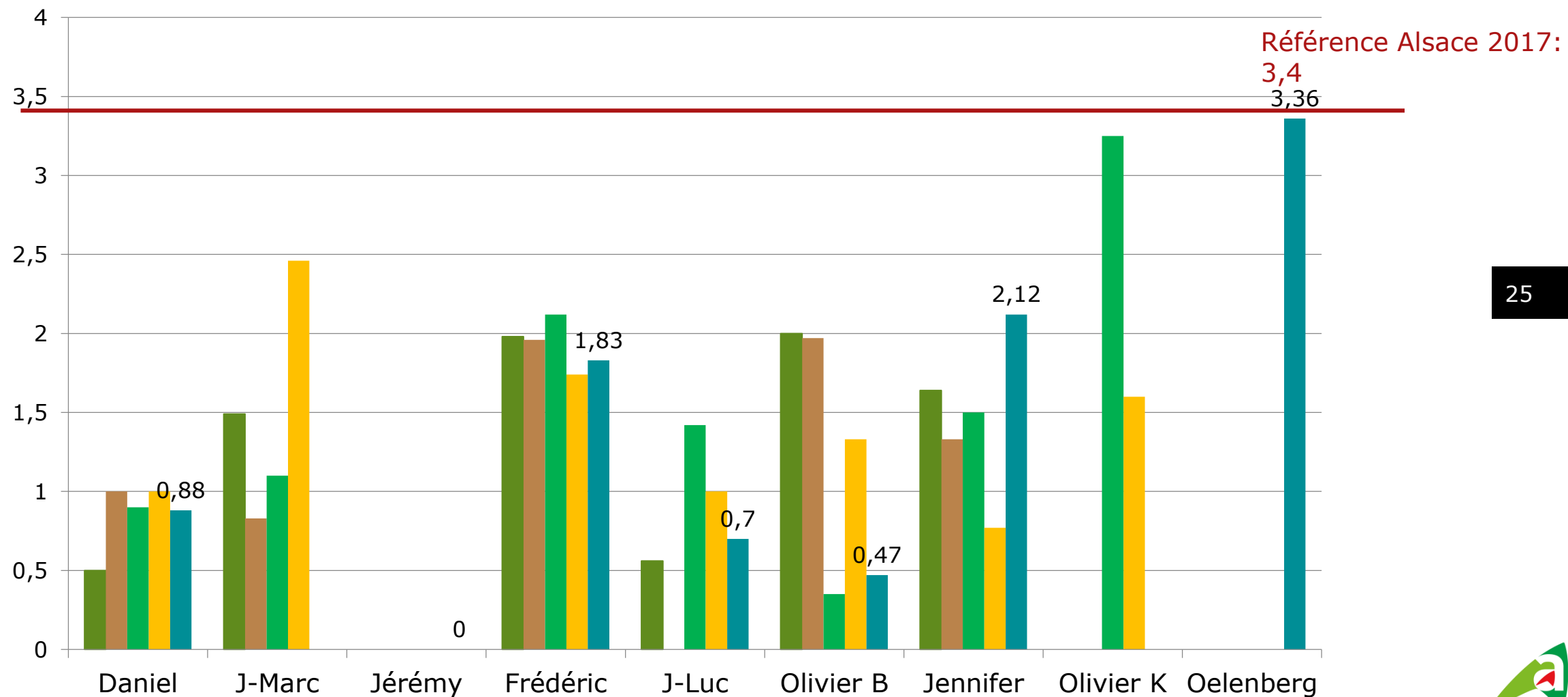
Le blé en 2023

23

Le blé en 2023 : les grandes lignes

- Semis automne 2022 : bonnes conditions
- Risque pucerons ? Douceur prolongée...
- Valorisation du 1^{er} apport d'azote : février sec
- Risque septo précoce : moyen à faible
- Quelques cas de rouille jaune
- Risque fusa : très faible
- Échaudage en juin ?
- Bons rendements

IFT total du blé : évolution 2019-2023



25

Le désherbage du blé

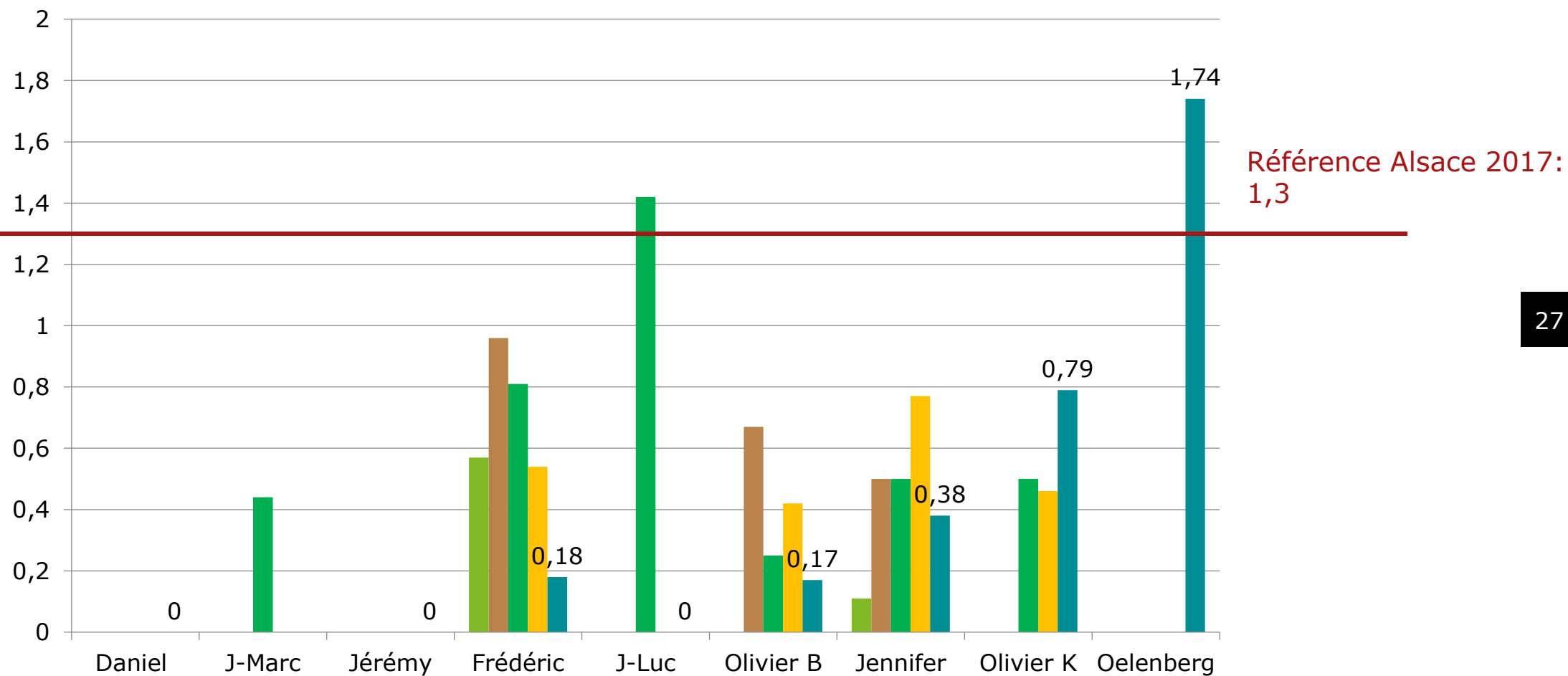
Un salissement des parcelles limité dans les rotations avec beaucoup de maïs.

Méthodes alternatives :

- Houe rotative, roto-étrille, herse étrille
- Dates de semis décalées

Frein aux méthodes alternatives : conditions météo

Les IFT herbicide du blé : évolution 2019-2023

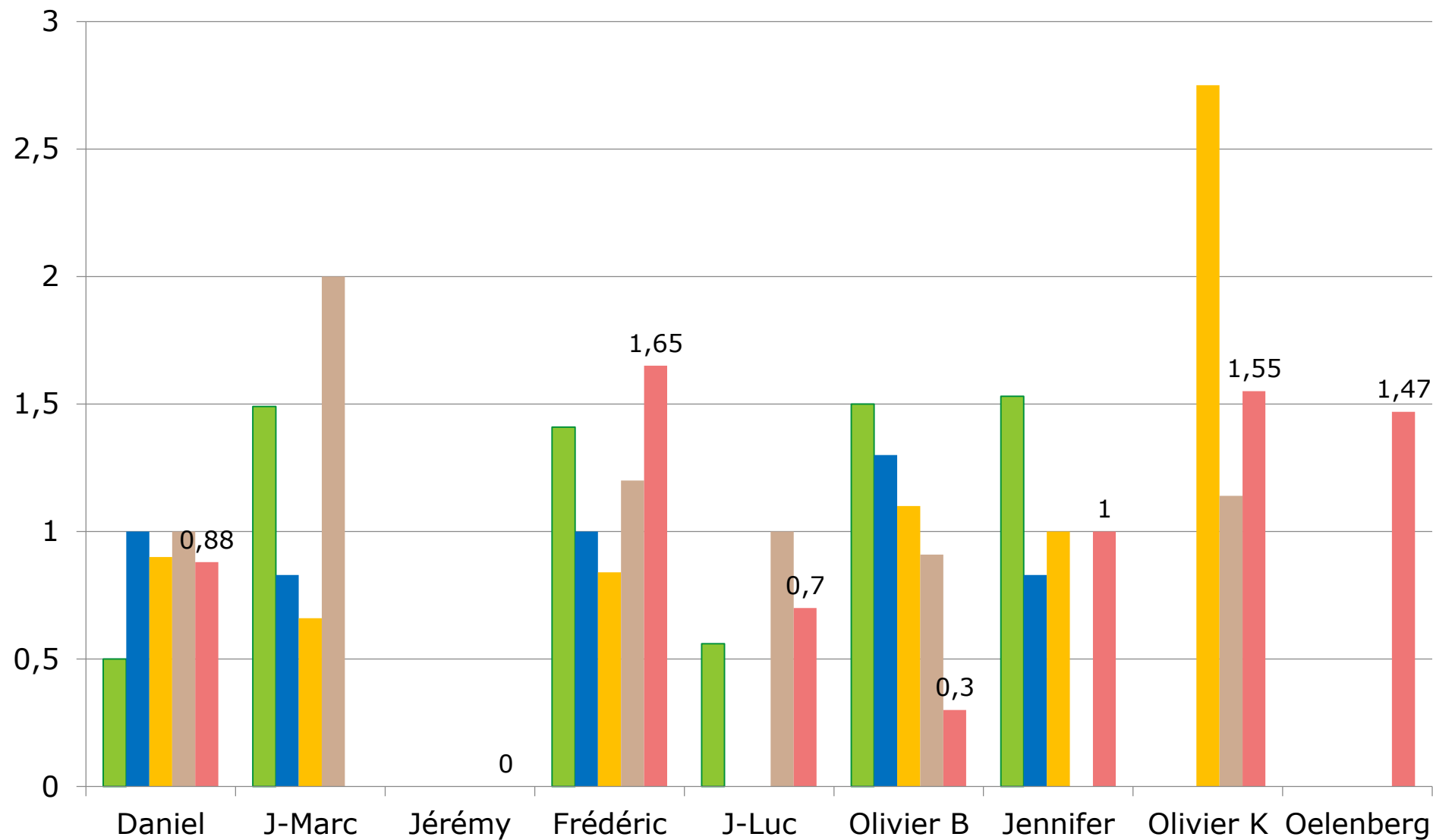


27

Blé 2023 : les programmes de désherbage

Exploitationés	Programme	Alternative
Daniel Bass	Impasse	
J-Marc Wild		
Jérémy Ditner	Purin ortie-consoude + binage frontal + 2 thés de compost	
Frédéric Seiler	Arktis 0,65 l. (selon parcelle)	
Jean-Luc Ott	Impasse	1 HE
Olivier Bischoff	Allie 5 g	
Jennifer Vilment	Arktis 1,0 l.	1 HE
Olivier Kirchherr	Nimble 45 g (partiel)	1 HE
Oelenberg	Gyga 250 g. + Pixxaro 0,4 l.	

Fongicides du blé : évolution 2019-2023



Blé 2023 : les stratégies fongicides

Exploitationés	Programme	Alternative
Daniel Bass	F1 : impasse F2 : Onnel 0,88 l.	
J-Marc Wild		
Jérémy Ditner	Purin ortie-consoude + 2 thés de compost	
Frédéric Seiler	F1 : Colnago 0,485 l. (selon parcelle : rouille jaune) F2 : Librax 0,485 l. F3 : Piano 0,812 l.	
Jean-Luc Ott	F1 : impasse F2 : Kestrel 0,7 l.	
Olivier Bischoff	F1 : Texas 0,6 l. F2 : impasse	
Jennifer Vilment	F1 : impasse F2 : Piano 1,0 l.	
Olivier Kirchherr	F1 : Revystar 0,6 l. ou Elatus Era 0,6 l. + Arioste 90 0,6 l. F2 : Onnel 0,8 l.	
Oelenberg	F1 : Priaxor 0,5 l. + Amplitude 0,5 l. F2 : Kestrel 0,8 l.	

Blé 2023 : la régulation

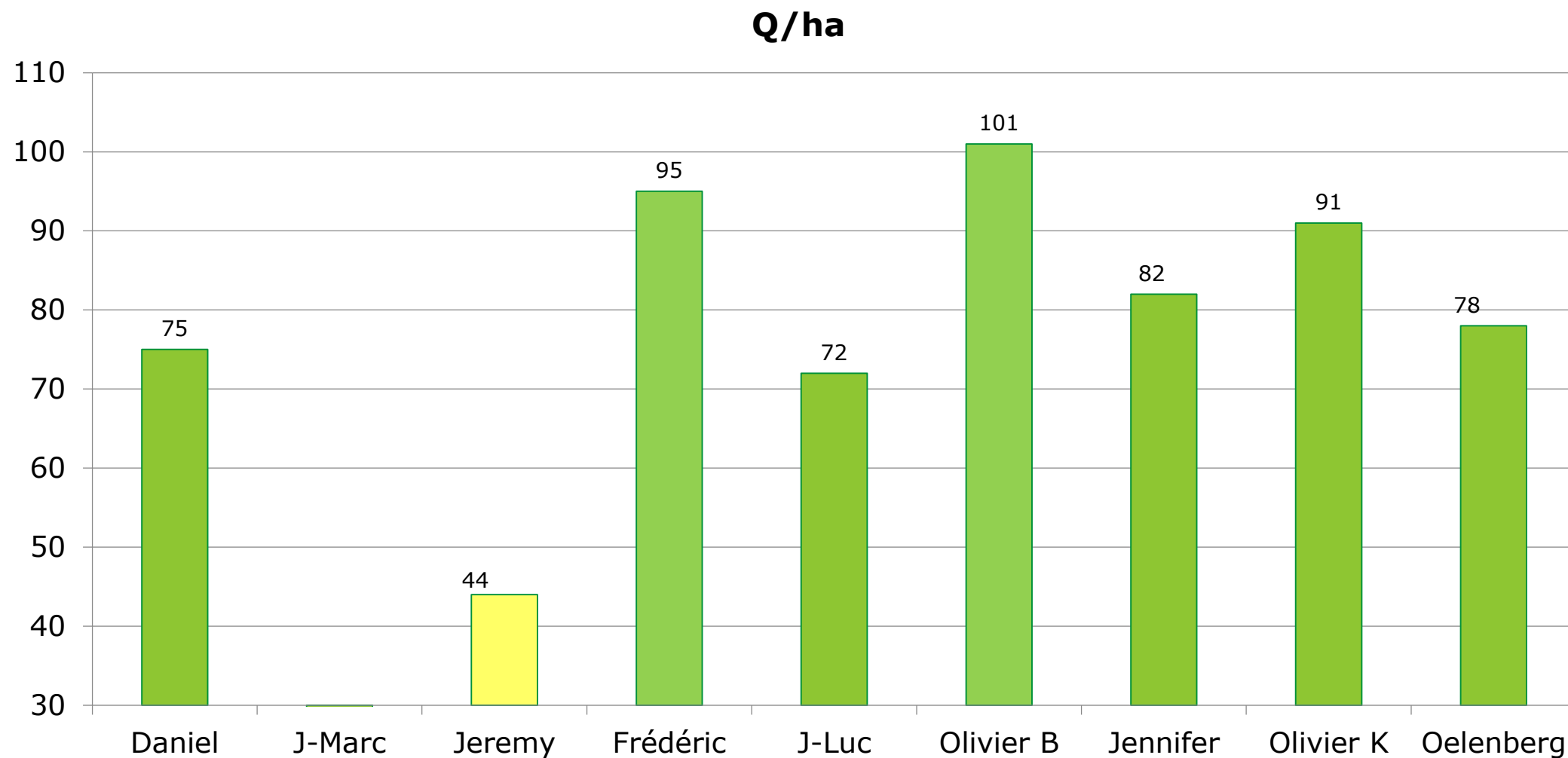
- Lycée de Rouffach : Medax Top 0,57 l.
- Oelenberg : Protec DG 0,3 l. (tours de parcelles)
- Les craintes : tallage important, moins de luminosité
- Au final sur les blés non-régulés : peu de verse

Blé 2023 : les variétés utilisées

	VERSE	ROUILLE JAUNE	SEPTORIOSE	ROUILLE BRUNE	FUSARIOSE
CHEVIGNON	6	7	7	6	5
DIAMENTO	6	7	5,5	5	5
SACRAMENTO	6,5	4	5,5	7	
SY MOISSON	5,5	7	4,5	6	5,5
FRUCTIDOR	6,5	7	6,5	6	5

32

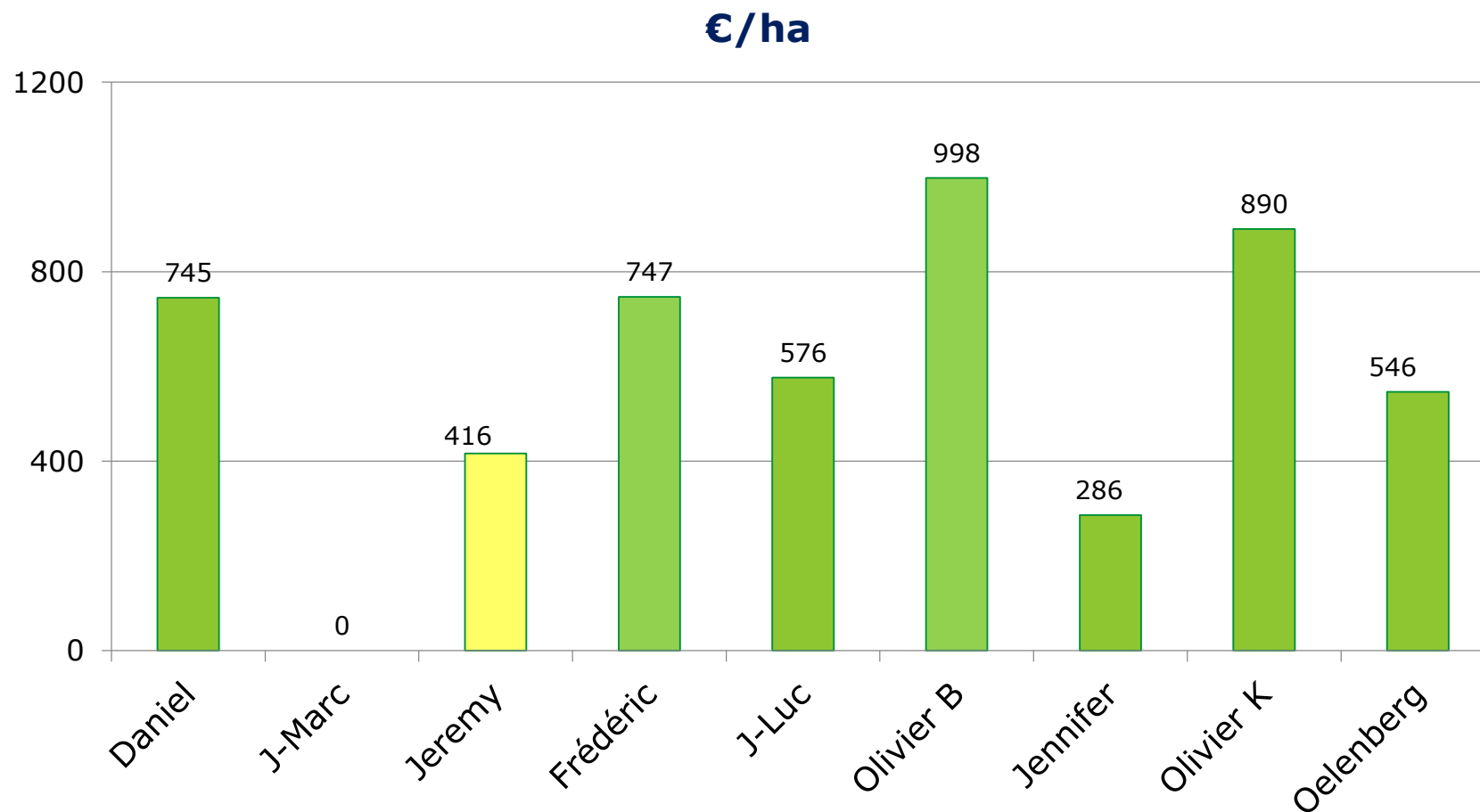
Les rendements du blé en 2023



33

Les marges sur blé en 2023

Semences : +10%/2022
Prix vente conv. = 198 €/t
Prix vente bio = 220 €/t
Irr. Enrouleur = 3,60 €/mm
Irr. Rampe = 3,00 €/mm



34

De la préparation à la récolte, avec intrants + mécanisation + irrigation, hors primes

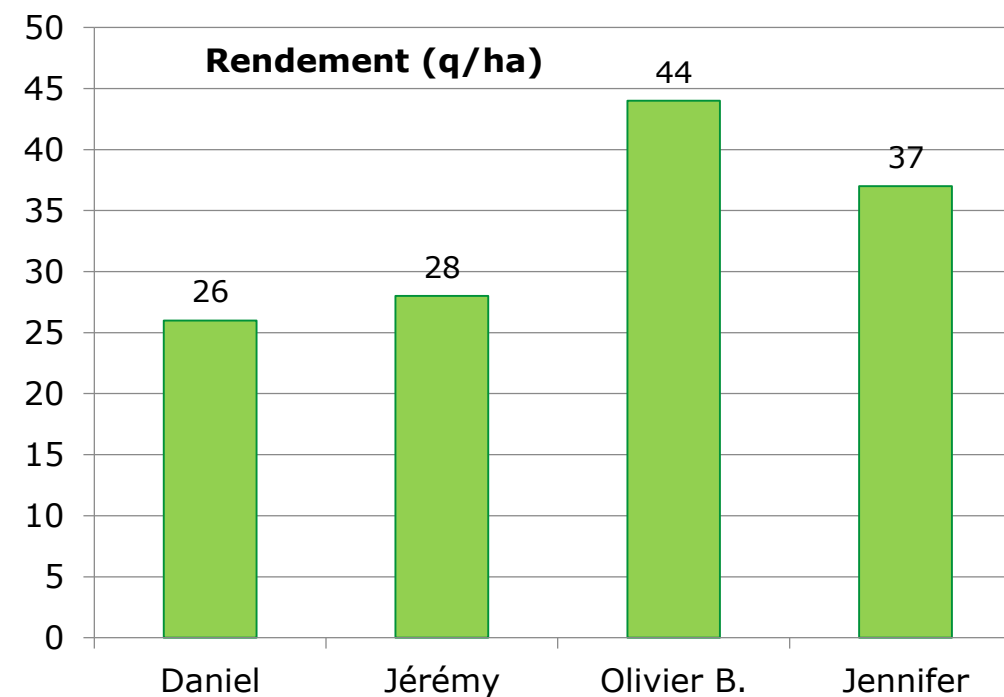


Le soja en 2023

35

Soja 2023 : désherbage et rendement

Ferme	Stratégie	Programme	IFT
Daniel	1 PRE	Inigo 2,0 l. + Mercantor Gold 1,0 l.	1,63
Jérémy		Destruction tardive du couvert + 3 HE + 2 binages	0
Olivier B.	1 PRE + Rattrapage	H1 : Inigo 1,5 l. + Mercantor Gold 1,0 l. HE H2 : Pulsar 40 0,6 l.	1,94
Jennifer	PRE + Rattrapage	H1 : Silueta 1,0 l. + Centium 36 CS 0,3 l. H2 : Corum 0,8 l.	2,35



36

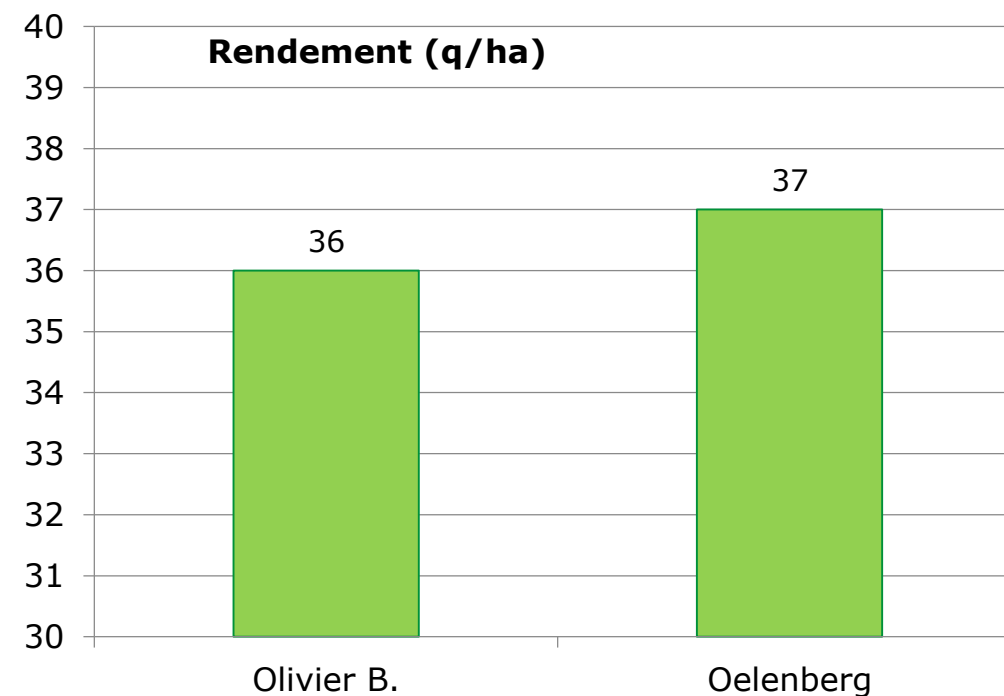


Le colza en 2023

37

Colza 2023 : stratégies et rendement

Ferme	Programme	IFT
Olivier B.	H1 : Colzor trio 3,5 l. + rattrapage Fusilade Max 1,0 l. (partiel) Anti-limace : Metarex Duo Régulateur Mélégèthes 2 fongicides	4,53
Oelenberg	H1 : Colzor trio 3,0 l. Anti-limace : Metarex Duo Charançons 1 fongicide	3,22



38



Dephy-Expe : projet FAST

39

Système de culture en l'absence répétée de traitement de semence

Pour répondre aux questions :

- Quelles performances technico-économiques en semences NT ?
- Quels leviers efficaces pour limiter le risque de fonte de semis ?
- Quel impact des TS sur la vie biologique des sols ?
- Quels processus pour obtenir des semences saines non-traitées chimiquement ?

Fermier : organisation, temps nécessaire, méthode, coût

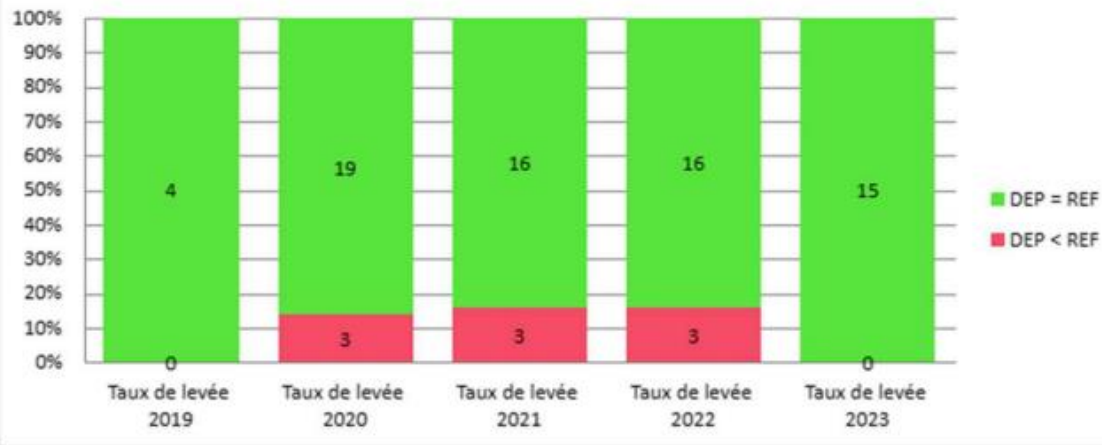
Négoce : coût, organisation de la filière

19 parcelles DEPHY en GCPE sur le Grand-Est en 2023

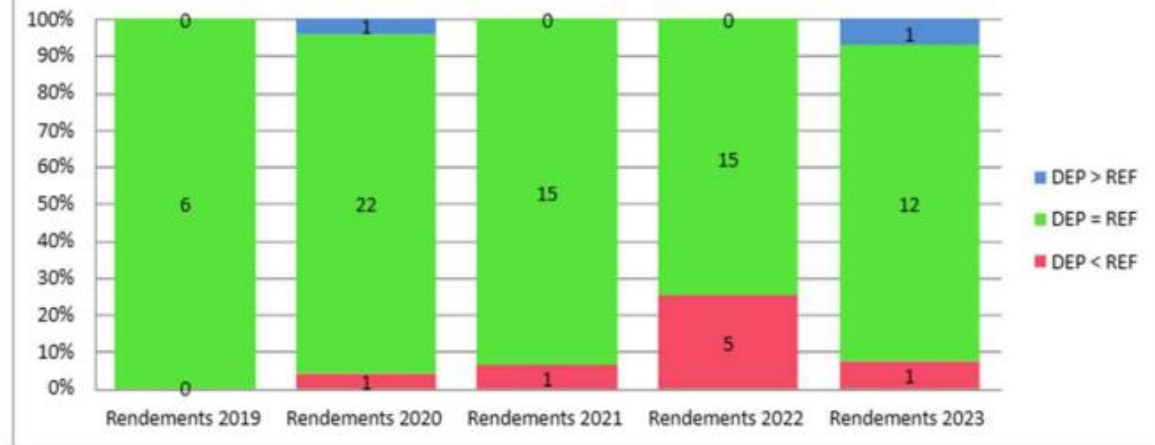
Suivi sur 6 ans – 2 modalités

Les principaux résultats

Fréquence d'effet du TS sur le taux de levée



Fréquence d'effet du TS chimique sur le rendement



Tous systèmes confondus (2019-2023) :

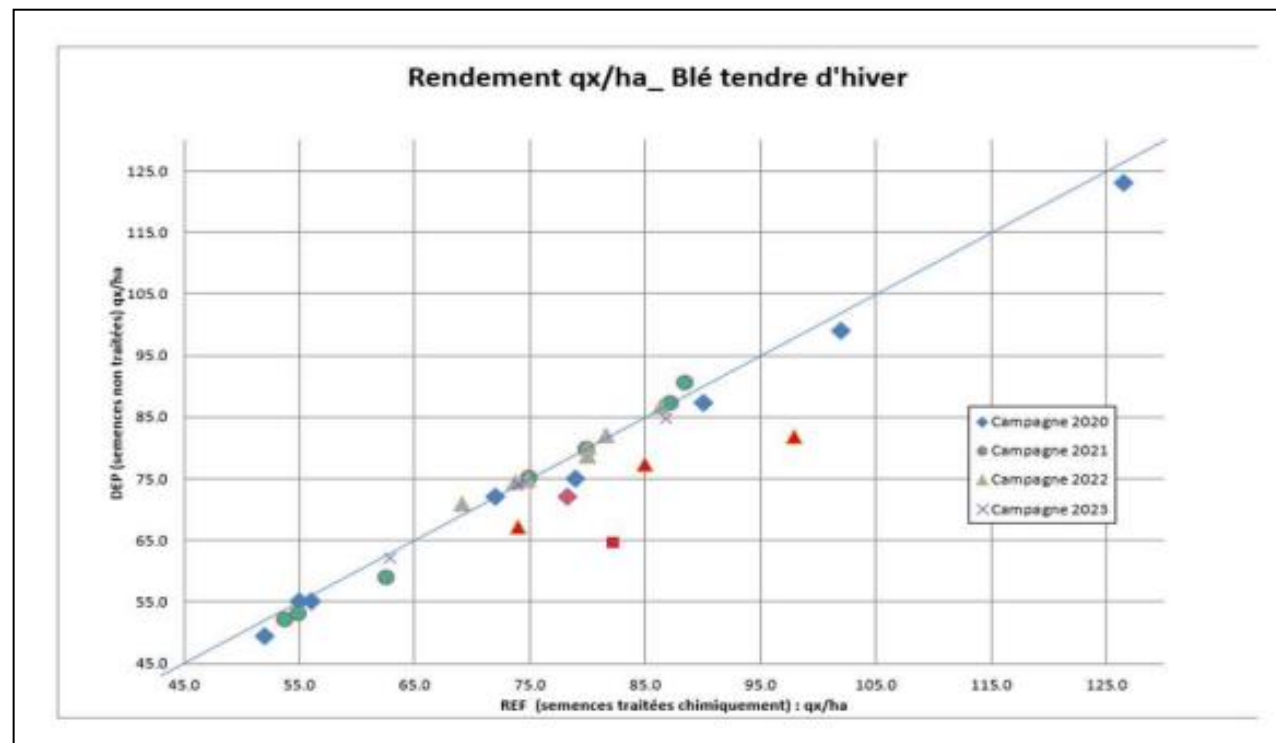
- Des pertes à la levée « rarement » supérieures en semence non-traitée : 11% des situations
- Des pertes de rendement rares : 10% des situations

Cas particulier : 3 parcelles DEP détruites par les corbeaux en 2022 et 2023 /33 parcelles en maïs

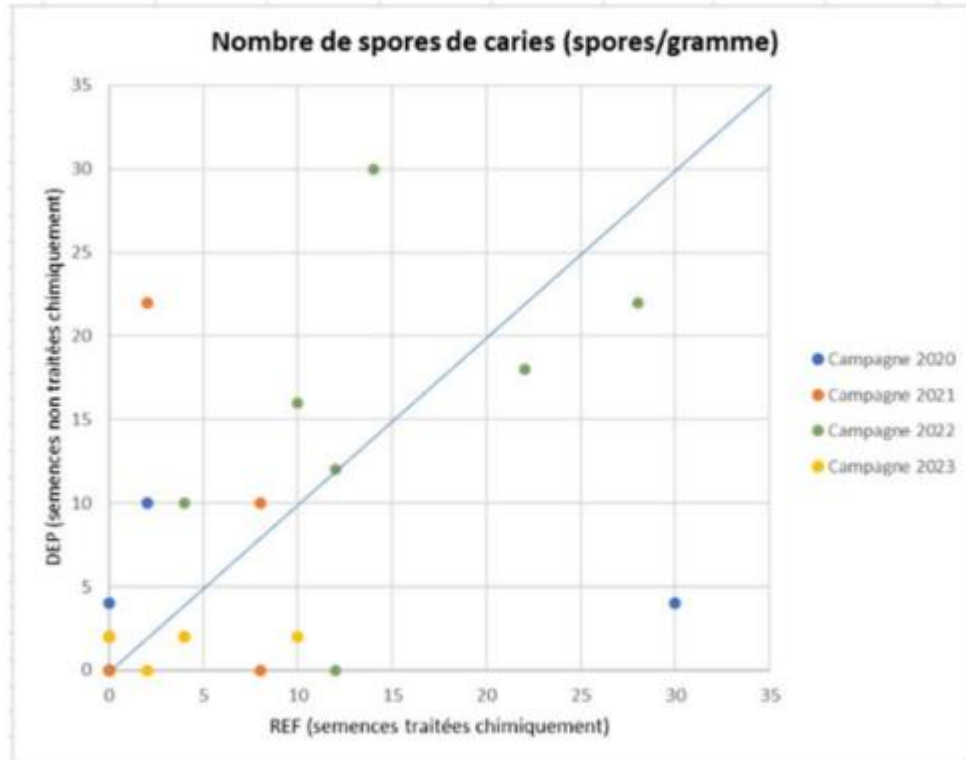
Focus blé

Indicateurs	DEP $\geq$ REF Test Tukey (HSD)
Taux de levée	24 cas / 30
Epis/m ²	22 cas / 25
Rendement	25 cas / 30

Perte de rendement > 5 qx dans 16% des situations (5 cas)
1 cas de blé sur blé
4 cas sans explications à ce jour



Focus blé : carie et mycotoxines



Mycotoxines :

- 2023 : année à faible pression
- 5 parcelles en blé : absence de mycotoxines
- Seuil = 1 000 µg/kg à/c juillet 2023

43

- Blés issus de semences traités : 26 lots/41 avec des traces de caries
- Taux de contamination maîtrisé : 6,6 (REF) vs 6,5 (DEP) sp/g
- Seuil = 100 spores/g

Impact sur la vie du sol

Le traitement de semence n'a pas d'effet de 1^{er} niveau :

- Sur la biomasse microbienne
- Sur la diversité des champignons
- Sur la diversité des bactéries

Paramètres ayant des effets sur la vie du sol :

Biomasse microbienne	Diversité des champignons	Diversité des bactéries
1. Diversité du couvert 2. Type de culture (exigence en azote) 3. Usage de PPP	1. Type d'apport organique (teneur en azote)	1. Culture 2. Apport d'azote minéral 3. Apport d'azote organique, usage de PPP

➤ Impact des pratiques agricoles



La santé de l'utilisateur

Enquête FAST 2020 :

- 88% sèment des semences traitées
- 24% traitent eux-mêmes les semences
- 59% utilisent toujours des EP pour traiter ou manipuler
- 10% n'utilisent jamais d'EP

Niveaux de risques :

- Primaire : application du produit lors du traitement de semences
 - Secondaire :
 - semis : exposition relative = 4%
 - transfert de semence traitée = 80%
- % en comparaison avec l'exposition au traitement de semence

Risque santé (AGRICAN, 2020) :

- cancer prostate
- Myélome multiple
- Leucémie
- Hémopathie maligne
- Cancer vessie



DEPHY-EXPE

Désherbage maïs (ERMES)

47

Rappel protocole

- Du tout chimique au tout mécanique
- Effet cumulatif : même emplacement (chez JM Wild)
- Objectif : se passer du S-métolachlore

Témoin : tout chimique	ERMES		Tout mécanique
	chimique	chim. + mécanique	
Post-précoce : Camix 2,5 l. + Nicosulfuron 20g (+ complément si nécessaire)	Post : Capreno 0,25 l. + Equip 1,8 l. + Actirob 1,5 l.		A l'aveugle en post- semis : HE ou HR
Rattrapage chimique : selon flore et stade	Rattrapage chimique : selon flore et stade	Rattrapage mécanique	1 à 2 binages

Interventions 2023

- Préparation : Karat 25 cm + dsk – vibro – rouleau – vibro
- Semis : 17/04 – DKC 4416 – d = 95 000 grains/ha
- Récolte : 04 octobre 2023

Témoin : tout chimique	ERMES		Tout mécanique	
	chimique	chim. + mécanique		
Post-précoce 06/05 : Camix 2,5 l. + Nicosulfuron 40 g	Post précoce 06/05 : Capreno 0,25 l. + Equip 1,8 l. + Actirob 1,5 l.		Rotoétrille : - Aveugle : 24/04 - Postlevée1 : 02/05 - Postlevée2 : 12/05	
Rattrapage 22/05 : Elumis 0,3 l. + Nicosulfuron 0,2 l.	Rattrapage 22/05 : Elumis 0,3 l. + Nicosulfuron 0,2 l.	Binage 31/05	Binages : 19 et 31/05	Binages : 19 et 31/05

49

Salissement

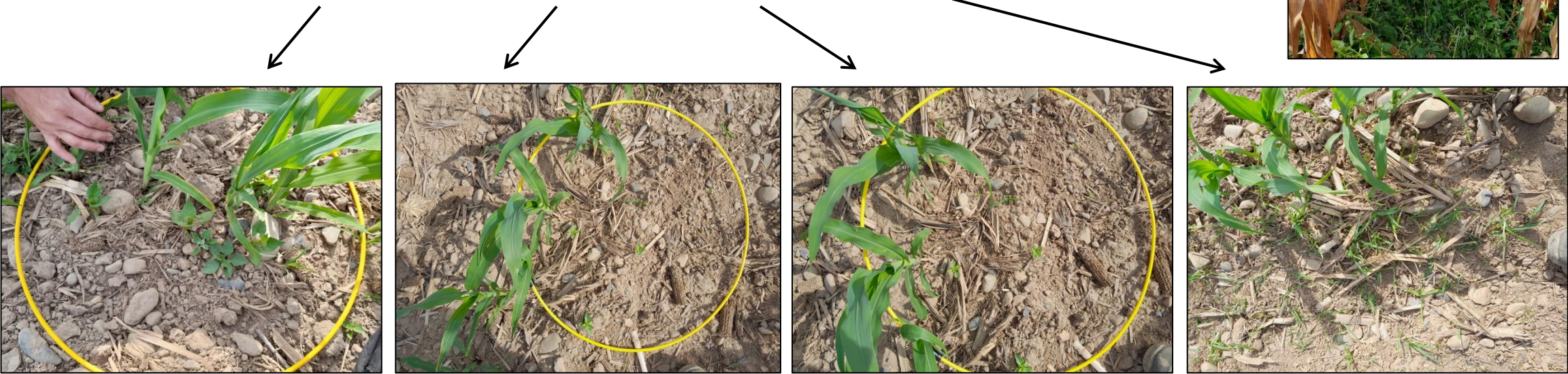
Comptages : 30/05 (nb plantes/m2)

Modalités	Témoin Smoc	ERMES + Chimique	ERMES + Mécanique	Roto-étrille + binage	2 binages
PSD	40 (sétaire)	71 (sétaire)	29 (sétaire)	120 (sétaire + digitale)	2
Dicot.	4 (sétaire)	3 (sétaire)	15 (sétaire)	46 (mercuriale, amarante, galinsoga, chénopode)	24 (chénopode, morelle, galinsoga)

Eté arrosé : relevées d'adventices

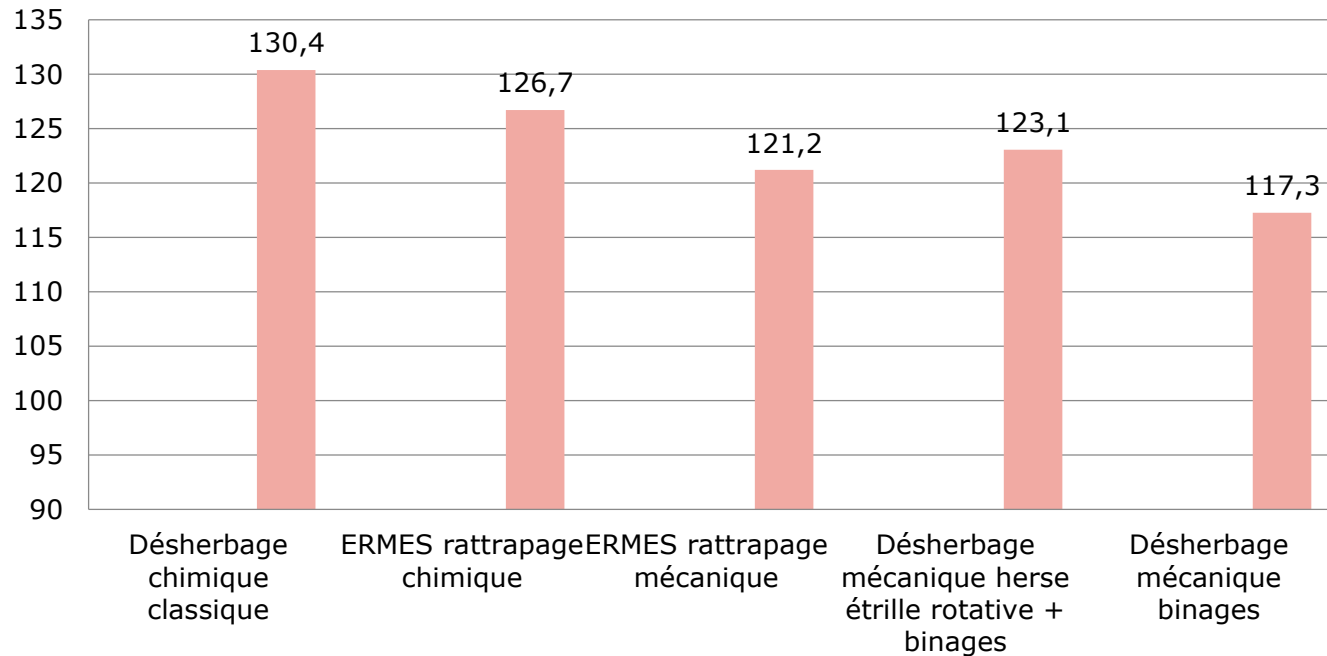


50



Résultats

Rendement moyens par modalités en qtx/ha sur le site de Merxheim



51

- pas de différence significative entre les 2 programmes chimiques
- Programmes ERMES et tout mécanique : équivalence de rendement
- Reste à faire : marge semi-nette
- Reste à observer : effet cumulatif du salissement



52

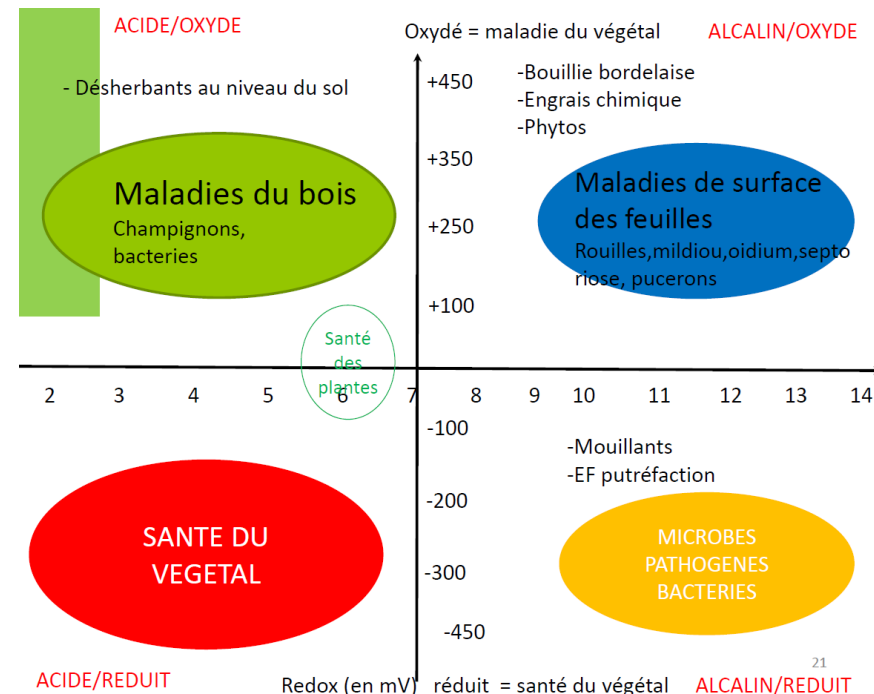
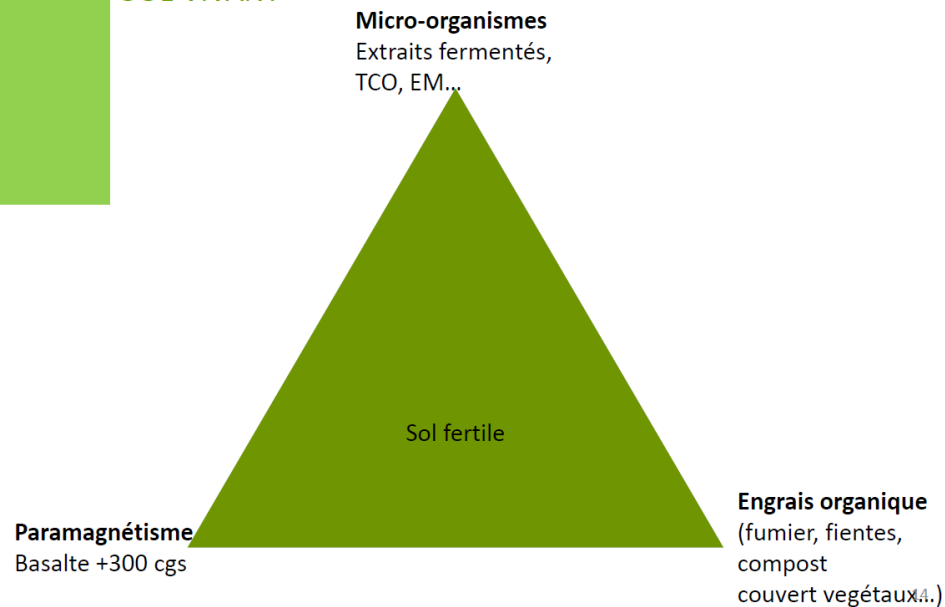
FORMATION EXTRAITS FERMENTES

Les grands principes

Les résultats

Les grands principes

SOL VIVANT



Ortie, prêle, consoude :

- Stimulants foliaires (photosynthèse, croissance...)
- Répulsifs de parasites
- Stimulateurs de défenses naturelles des plantes
- Stimulateurs de la vie du sol
- Minéraux assimilables

Les résultats

Sur céréales d'hiver : en accompagnement ou remplacement du fongicide

- Application à 3 stades : 3 feuilles, sortie hiver, au moment du fongi début mai
- Rendement équivalent : chimique vs EF
- Pluri-annuel Fongi + EF : + 5 q/ha

Sur Soja au début floraison :

- Aspect visuel « vert »
- Pluri-annuel Témoin vs EF : + 3 q/ha

Sur colza :

- Gestion des altises : préparation à base d'ail
- Essais en cours...



ACTIVITES ET COMMUNICATION

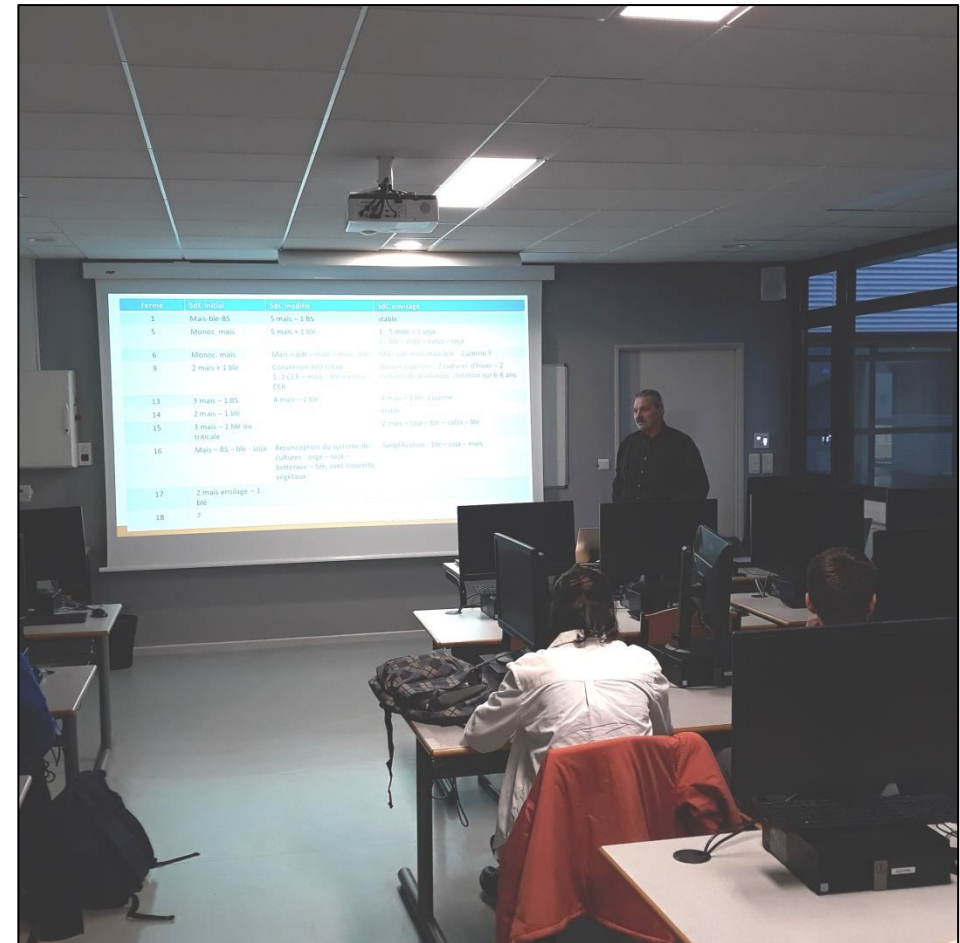
Rappel 2023

Projets 2024

55

Activités et communication 2023

- Porte Ouverte « politique » : J-Marc Wild, juillet
- Formation : « extraits fermentés »
- Articles EAV-PHR : mars et décembre
- Intervention en binôme : j-Luc OTT, IUT Colmar
- Certiphyto : 12 interventions
- Whats App : ???
- Visite Réseau DEPHY GC 52 : annulé...
- Essais ResAB LAR : ???



56

Projets 2024

Dephy-FAST :
Dernière année
et bilan

Suivis pyrales et
chrysomèles

Sucre et pyrale :
Protocole
aménagé

Dephy-ERMES :
Année 2

Extraits
fermentés :
essai comparatif

57



Porte ouverte ?

Sorties, visites ?

Rencontre du
groupe ?

Autre proposition
?

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

58

